

Nistor, Nicolae; Rubner, Armin; Mahr, Thomas

Effiziente Entwicklung von eContent mit hohem Individualisierungsgrad. Ein community-basiertes Modell

Merkt, Marianne [Hrsg.]; Mayrberger, Kerstin [Hrsg.]; Schulmeister, Rolf [Hrsg.]; Sommer, Angela [Hrsg.]; Berk, Ivo van den [Hrsg.]: Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken. Münster u.a. : Waxmann 2007, S. 54-64. - (Medien in der Wissenschaft; 44)



Quellenangabe/ Reference:

Nistor, Nicolae; Rubner, Armin; Mahr, Thomas: Effiziente Entwicklung von eContent mit hohem Individualisierungsgrad. Ein community-basiertes Modell - In: Merkt, Marianne [Hrsg.]; Mayrberger, Kerstin [Hrsg.]; Schulmeister, Rolf [Hrsg.]; Sommer, Angela [Hrsg.]; Berk, Ivo van den [Hrsg.]: Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken. Münster u.a. : Waxmann 2007, S. 54-64 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-111968 - DOI: 10.25656/01:11196

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-111968>

<https://doi.org/10.25656/01:11196>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Marianne Merkt, Kerstin Mayrberger,
Rolf Schulmeister, Angela Sommer,
Ivo van den Berk (Hrsg.)

Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken



Marianne Merkt, Kerstin Mayrberger, Rolf Schulmeister,
Angela Sommer, Ivo van den Berk (Hrsg.)

Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken



Waxmann 2007

Münster / New York / München / Berlin

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Medien in der Wissenschaft; Band 44

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

ISSN 1434-3436

ISBN 978-3-8309-1877-6

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2007

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Pleßmann Kommunikationsdesign, Ascheberg

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier, säurefrei gemäß ISO 9706

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Inhalt

Rolf Schulmeister, Marianne Merkt

Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken 11

Keynote Abstracts

Gabriele Beger

Was ist und was kann Open Access beim eLearning bewirken? 17

Diana Laurillard

Rethinking universities in the light of technology-enhanced learning:
A UK perspective on European collaboration..... 17

Piet Kommers

Learning amongst the Young Generation in the new University..... 18

Studieren neu erfinden

Patrick Erren, Reinhard Keil

Medi@rena – ein Ansatz für neue Lernszenarien im Web 2.0 durch
semantisches Positionieren..... 21

Jakob Krameritsch, Eva Obermüller

Hypertext als Gesprächskatalysator. Studierende unterschiedlichster
Disziplinen lassen sich von einem Gemälde und voneinander inspirieren 32

Jan Hodel, Peter Haber

Das kollaborative Schreiben von Geschichte als Lernprozess.
Eigenheiten und Potenzial von Wiki-Systemen und Wikipedia 43

Nicolae Nistor, Armin Rubner, Thomas Mahr

Effiziente Entwicklung von eContent mit hohem Individualisierungsgrad.
Ein community-basiertes Modell 54

Gottfried S. Csanyi, Jutta Jerlich, Margit Pohl, Franz Reichl

Blackbox Lernprozess und informelle Lernszenarien..... 65

Tillmann Lohse, Caroline von Buchholz

Kollaboratives Schreiben an wissenschaftlichen Texten.
„Neue Medien“ und „Neue Lehre“ im Fach Geschichte 76

<i>Thomas Sporer, Gabi Reinmann, Tobias Jenert, Sandra Hofhues</i> Begleitstudium Problemlösekompetenz (Version 2.0). Infrastruktur für studentische Projekte an Hochschulen	85
<i>Katrin Allmendinger, Katja Richter, Gabriela Tullius</i> Synchrones Online-Lernen in einer kollaborativen virtuellen Umgebung. Evaluation der interaktiven Möglichkeiten	95
<i>Christoph Meier, Franziska Zellweger Moser</i> Mediengestütztes Selbststudium – Hochschulentwicklung mit und für Studierende	105
<i>Wolfgang H. Swoboda</i> Konzeption und Produktion von Medien mit Studierenden als Beitrag zur Entwicklung der Hochschulstrategie.....	116
<i>Veronika Hornung-Prähauser, Sandra Schaffert, Wolf Hilzensauer, Diana Wieden-Bischof</i> ePortfolio-Einführung an Hochschulen. Erwartungen und Einsatzmöglichkeiten im Laufe einer akademischen Bildungsbiografie	126
<i>Antje Müller, Martin Leidl</i> eLearning in der dritten Dimension. Ein Seminar zwischen Web 2.0 und virtuellen Welten	136

Hochschule neu denken

<i>Bernd Kleimann</i> eLearning 2.0 an deutschen Hochschulen	149
<i>Charlotte Zwiauer, Doris Carstensen, Nikolaus Forgó, Roland Mittermeir, Petra Oberhuemer, Jutta Pauschenwein</i> Vom Professionsnetzwerk zur nationalen eLearning-Strategie. Der Verein „fnm-austria“ und die eLearning-Interessens- gemeinschaft österreichischer Hochschulen	159
<i>Ulrike Wilkens</i> Misssing Links – Online-Lernumgebungen gegen didaktische Lücken der Hochschulreform.....	169
<i>Cornelia Ruedel, Mandy Schiefner, Caspar Noetzli, Eva Seiler Schiedt</i> Risikomanagement für eAssessment.....	180

Elisabeth Katzlinger

Die Beziehung zwischen sozialer Präsenz und Privatsphäre
in Lernplattformen..... 191

Marc Gumpinger

Implementation eines innovativen Online-Lehrevaluationssystems
im medizinischen Curriculum 202

Charlotte Zwiauer, Arthur Mettinger

Eine Großuniversität als Ort der (multi-)medialen
Wissensproduktion Lehrender und Studierender 212

Taiga Brahm, Jasmina Hasanbegovic, Pierre Dillenbourg

Experimentierfreudige computergestützte Kollaboration.
Didaktische Innovation durch Involvierung der Lehrenden 223

Loreta Vaicaityte, Sjoerd de Vries, Mart Haitjema

Continuous learning approach towards the professional
development school in practice 234

Sabine Zauchner, Peter Baumgartner

Herausforderung OER – Open Educational Resources 244

Lutz Goertz, Anja Johanning

OER – Deutschlands Hochschulen im internationalen Vergleich
weit abgeschlagen? Eine systematische Bestandsaufnahme von
OER-Initiativen im Hochschulsektor weltweit 253

Markus Deimann

Volitional-supported learning with Open Educational Resources 264

Neue Kompetenzen fördern

Birgit Gaiser, Stefanie Panke, Benita Werner

Evaluation als Impulsgeber für Innovationen im eLearning 275

Marianne Merkt

ePortfolios – der „rote Faden“ in Bachelor- und Masterstudiengängen 285

Mandy Schiefner, Caspar Noetzli, Eva Seiler Schiedt

Gemeinsam bloggen – gemeinsam lernen. Weblogs als Unterstützung
von Kompetenzzentren an Universitäten 296

<i>Christian Swertz, Sabine Führer</i> Step Online. eLearning in der Studieneingangsphase des Studiums der Bildungswissenschaft an der Universität Wien	307
<i>Barbara Strassnig, Birgit Leidenfrost, Alfred Schabmann, Claus-Christian Carbon</i> Cascaded Blended Mentoring. Unterstützung von Studienanfängerinnen und Studienanfängern in der Studieneingangsphase	318
<i>Christian Montel</i> BORAKEL – ein Online-Tool zur Beratung von Abiturienten bei der Wahl des Studiengangs	328
<i>Kerstin Sude, Rainer Richter</i> eLearning in Psychosomatik und Psychotherapie	339
<i>Josef Smolle, Freyja-Maria Smolle-Jüttner, Gilbert Reibnegger</i> Educational Measurement im medizinischen eLearning. Begleitende Effektivitätsmessung im Rahmen freier Wahlfächer	350
<i>Thomas Jekel, Alexandra Jekel</i> Lernen mit GIS 2.0. Kreative Lernwege durch die Integration von digitalen Globen und Lernplattformen	361
<i>Silke Kleindienst</i> Bachelor und Handlungskompetenz – geht das? Konzept für den integrierten Erwerb beruflicher Handlungskompetenz in einem Bachelor-Studiengang	371
<i>Jens J. Rogmann, Alexander Redlich</i> Computerunterstütztes Soziales Lernen (CSSL). Ein paradigmatischer Ansatz für die Entwicklung von Sozialkompetenz im Blended Learning	381
<i>Christoph Richter, Christian Vogel, Eva Zöserl</i> Mehr als ein Praktikumsbericht – Konzeption und Evaluation eines Szenarios zur Förderung individueller und kollektiver Reflexion im Berufspraktikum	391

Verzeichnis der Postereinreichungen

<i>Birgit Gaiser, Simone Haug, Jan vom Brocke, Christian Buddendick</i> Der Fall e-teaching.org – Geschäftsmodelle im eLearning	403
--	-----

<i>Karim A. Gawad, Lars Wolfram</i> Projekt Surgicast – Podcasting in der Mediziner Ausbildung.....	404
<i>Evelyn Gius, Christiane Hauschild, Thorben Korpel, Jan Christoph Meister, Birte Lönneker-Rodman, Wolf Schmid</i> NarrNetz – ein Blended-eLearning-Projekt des Interdisziplinären Centrums für Narratologie (ICN)	405
<i>Barbara Grabowski</i> MathCoach – ein programmierbarer interaktiver webbasierter Mathematik-Tutor mit dynamischer Hilfe-Generierung	406
<i>Harald Grygo, Robby Andersson, Daniel Kämmerling</i> Förderung von eLehrkompetenzen.....	407
<i>Joachim Hasebrook, Mpho Setuke</i> Soziale Suche nach wissenschaftlichen Texten in der Lehre	408
<i>Andreas Hebbel-Seeger</i> BoardCast – mobiles Lehren und Lernen im Schnee	409
<i>Gudrun Karsten, Martin Fischer, Michael Illert</i> CliSO: Klinische Fertigkeiten online lernen	410
<i>Ulrich Keßler, Dagmar Rolle, Jakob Hein, Rafael Reichelt, Peter Kalus, Daniel J. Müller, Rita Kraft, Constance Nahlik</i> Erstellung und Einsatz multimedialer Fälle in der Psychiatrie im Reformstudiengang Medizin, Charité Universitätsmedizin Berlin.....	411
<i>Christian Kohls, Tobias Windbrake</i> Entwurfsmuster für interaktive Grafiken	412
<i>Maria Krüger-Basener</i> Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Online-Studierenden in der Medieninformatik – und ihre Auswirkungen auf die Lehre.....	413
<i>Torsten Meyer, Alexander Redlich, Stefanie Krüger, Rolf D. Krause, Jens J. Rogmann, Michael Scheibel</i> Allgemeine berufsqualifizierende Kompetenzen online	414
<i>Dieter Münch-Harrach, Norwin Kubick, Wolfgang Hampe</i> Studenten gestalten Podcasts zur Vorbereitung auf das Biochemiepraktikum.....	415

<i>Michele Notari, Beat Döbeli Honegger</i> Didactic Process Map Language. Visualisierung von Unterrichtsszenarien als Planungs-, Reflexions- und Evaluationshilfe	416
<i>Ursula Nothhelfer</i> Blended Learning zwischen Topos und topologischem Denken	417
<i>Martin Riemer, Wolfgang Hampe, Marc Wollatz, Claus Peimann, Heinz Handels</i> eLearning am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf – Erfahrungen aus ersten Kursen	418
<i>Martin Schweer, Karin Siebertz-Reckzeh</i> eLLa Ψ – konzeptuelle Überlegungen zur hochschulübergreifenden Umsetzung von eLearning im Rahmen der Vermittlung psychologischer Basiskompetenzen in der Lehrausbildung	419
<i>Josef Smolle, Reinhard Staber, Sigrid Thallinger, Florian Hye, Pamela Bauer, Florian Iberer, Doris Lang-Loidolt, Karl Pummer, Gerhard Schwarz, Helmut Haimberger, Hans-Christian Caluba, Silvia Macher, Heide Neges, Gilbert Reibnegger</i> eLearning im studentischen Life Cycle der medizinischen Ausbildung. Auswahlverfahren – Anreicherungskonzept – Blended Learning – Postgraduale Fortbildung	420
<i>Ronald Winnemöller, Stefanie Winklmeier</i> Einsatz von ePortfolios im Hamburger Hochschulraum.....	421
Mitglieder des Steering Committees	422
Gutachterinnen und Gutachter	422
Organisation	423
Autorinnen und Autoren.....	424

Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken

Die Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft im Jahre 2007, die in diesem Jahr in Kooperation mit der Campus Innovation durchgeführt wird, fällt mitten in eine bedeutsame historische Epoche. Die am 19.06.1999 in Bologna formulierte Erklärung von 29 europäischen Bildungsministern – „Der europäische Hochschulraum“ – und die Nachfolgekonferenzen in Berlin, Prag, Bergen und London haben einen enormen Reorganisationsprozess in den europäischen Hochschulen ausgelöst. Zeitgleich hat sich etwa seit der Millenium-Grenze die Einsicht durchgesetzt, dass eLearning ein probates Mittel für Lehren und Lernen sein kann.

Ob diese beiden Trends vereinbar sind oder wie sie sich gegenseitig befruchten können, ist noch nicht absehbar. eLearning wurde unter dem Motto des Neuen, der Innovation, des von Raum und Zeit befreiten Lernens erfunden. Die Implementation der konsekutiven Studiengänge setzt die Hochschulen jedoch unter einen äußeren Reformdruck, der kaum noch Raum für Innovationen lässt. Die Frage stellt sich, welche Rolle eLearning in dieser Situation übernehmen kann. Sind eLearning und Blended Learning doch mit dem Ziel der Qualitätsverbesserung der Lehre angetreten und haben damit ein altes Thema neu in die Diskussion gebracht – die prominente Funktion der Didaktik in der Lehre und für das Lernen? Wird dem eLearning nun angesichts der stark regulierten bologna-konformen Studiengänge eine eher glanzlose, funktionale Rolle zugewiesen?

Für die Lösung dieser Problematik scheinen die neuen Internettechnologien des Web 2.0 eine wichtige Funktion zu übernehmen. Lehrenden und Studierenden werden eher partizipative und produktive Rollen ermöglicht. Die Vorträge der Tagung bieten viele Beispiele, in denen ePortfolios, Wikis, WebLogs und partizipative Evaluationsverfahren genutzt werden, die ein völlig anderes Bild von Studierenden zeichnen. Ob diese Vision unter Bedingungen der Bachelor-Studiengänge realisierbar ist und welche Gestaltungsfreiräume dafür benötigt werden, dazu liefern die Vorträge interessante Anregungen und Konzepte.

Unter dem Motto „Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken“ diskutiert die Tagung der GMW in Hamburg diese Fragen aus drei Perspektiven.

Im Vortragsstrang „Studieren neu erfinden“ werden Ideen für neue Lernszenarien und Konzepte zum partizipativen Lernen vorgestellt, auch angeregt durch neuere Entwicklungen auf dem Gebiet der Internettechnologie. Hypertext-, Portfolio- und Wiki-Methoden werden in ihrer Funktion für das kreative Schreiben und für die

stärkere Einbindung der Lernenden in den Lehrprozess und in ihrer Rolle als Mitproduzenten von Wissen betrachtet.

Die Vorträge zum Themenbereich „Hochschule neu denken“ diskutieren strategische Konzepte für die Integration von eLearning in die Hochschulen. Unter den Vorschlägen finden sich organisationale Maßnahmen wie die Bildung professioneller Gemeinschaften für eLearning oder der Einsatz von Evaluation und Assessment für die Personalentwicklung. Auch in diesem Feld liefern innovative Ideen einen strategischen Beitrag wie beispielsweise das politisch gemeinte Modell der Open Educational Resources.

Die Beiträge im Vortragsstrang „Neue Kompetenzen fördern“ setzen sich mit der Frage auseinander, welche Rolle eLearning für die Kompetenzentwicklung übernehmen kann. Darunter werden die Kompetenzen der Lehrenden wie der Lernenden verstanden. Unter diesem Thema werden auch die Potenziale des Web 2.0 für die Kompetenzförderung angesprochen. Die Unterstützung der Studienanfänger, der Erwerb fachlicher Kompetenzen sowie die Förderung berufsorientierter Sozial- und Handlungskompetenz, auch hier wieder durch aktive Einbindung der Studierenden zum Beispiel in der Evaluation, werden thematisiert.

Die Jahrestagung der GMW in Kooperation mit der Campus Innovation richtet sich an Lehrende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Verwaltungsleiterinnen und Entscheider aus Hochschule, Wirtschaft und Politik. Im vorliegenden Tagungsband finden Sie die Artikel, die den Präsentationen der Tagung zugrunde liegen, sowie die Zusammenfassungen der Keynotes und Postereinsendungen. Von 126 Einsendungen konnten nach wissenschaftlicher Begutachtung 36 Vorträge und 19 Poster präsentiert werden.

Unser Dank gilt an dieser Stelle allen Expertinnen und Experten, die eine Keynote oder einen Vortrag gehalten, das Panel vorbereitet oder daran teilgenommen, ein Projekt im Rahmen der Medida-Prix-Verleihung präsentiert, einen PreConference Workshop oder Tutorial geleitet, ein Poster präsentiert oder einen Marktplatz-Stand betreut haben. Ebenso danken wir den wissenschaftlichen Gutachterinnen und Gutachtern für ihre Mitarbeit. Mit den von ihnen eingebrachten innovativen Ideen, Konzepten, Ansätzen und Projekten und den wissenschaftlichen Diskussionen haben sie den aktuellen Diskurs zum eLearning in den Hochschulen weitergeführt.

Unser besonderer Dank gilt der Behörde für Wissenschaft und Forschung der Freien und Hansestadt Hamburg, insbesondere Herrn Senator Dräger für den Empfang der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Tagung in der Handelskammer Hamburg, ebenso der Staats- und Universitätsbibliothek, insbesondere der Leiterin Frau Prof. Dr. Beger für den Empfang im Rahmen der Ausstellung „Mittelalterliche Handschriften aus dem Zisterzienserkloster Medingen“ sowie der Universität

Hamburg, insbesondere dem Regionalen Rechenzentrum für die technische Betreuung.

Und nicht zuletzt danken wir dem Team des Tagungsbüros, insbesondere Dagmar Eggers-Köper, Martina Hepp und Oline Marxen für ihre engagierte Mitarbeit.

Bei der Redaktion der Beiträge wurden einige Vereinheitlichungen vorgenommen. Die auffälligste betrifft die vereinheitlichte Schreibweise aller Begriffe, denen ein e, e- oder E- vorangestellt war.

Rolf Schulmeister und Marianne Merkt
im Namen aller Herausgeberinnen und Herausgeber,
Hamburg im Juli 2007

GMW07-Website: <http://www.gmw07.de>

Effiziente Entwicklung von eContent mit hohem Individualisierungsgrad

Ein community-basiertes Modell

Zusammenfassung

Der zunehmende Einsatz neuer Technologien erfordert entsprechende Kompetenzbildung bei den Nutzern¹. Vor dem Hintergrund des *Community of Practice* Ansatzes präsentiert dieser Beitrag das „Propeller-Modell“, das darauf abzielt, den Erwerb und das Anwenden notwendiger Fertigkeiten im Umgang mit Technologien kurz- wie auch langfristig zu unterstützen. Gleichzeitig wird die Entwicklung von anwendungsorientierten Lernmaterialien mit hohem Individualisierungsgrad in Gang gesetzt. Das Modell wird am Beispiel der Benutzung eines Content Management Systems an der Ludwig-Maximilians-Universität München verdeutlicht. Erste, positive Ergebnisse liegen bereits vor. Eine geplante Studie wird diese demnächst ergänzen.

1 Problemstellung

Der zunehmende Einsatz von Technologien in allen Aktivitätsbereichen erfordert effiziente und Flächen deckende Ansätze zum Erwerb der erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten. Speziell im Hochschulbereich werden stets neueste Technologien entwickelt und erprobt. Dabei kommt Hochschulmitarbeitern wie auch Studierenden die Aufgabe zu, sich Kompetenzen zum Umgang mit diesen Technologien anzueignen. Eine besondere Schwierigkeit bestehen darin, dass – vor allem bei sehr neuen Technologien, deren Entwicklung eventuell noch nicht ganz abgeschlossen ist – ausführliche Dokumentation und Trainingsmaterialien nicht immer vorhanden sind. Wenn vorhanden, sind diese meist für den „allgemeinen Benutzer“ konzipiert und zielen nicht speziell auf die Lösung spezifischer Probleme eines konkreten Anwendungsgebiets und einer bestimmten Benutzergruppe ab. Dadurch können sich der produktive Einsatz der neuen Technologien verzögern und zusätzliche Kosten entstehen.

1 Um diesen Text möglichst einfach zu gestalten, werden an mehreren Stellen ausschließlich männliche Formen der Substantive verwendet. Gemeint sind aber selbstverständlich immer beide Geschlechter in gleichem Maße.

Im Folgenden wird ein möglicher Lösungsansatz für dieses Problem präsentiert. Dieser basiert auf der Idee der Praxisgemeinschaften (*communities of practice*, Wenger, 1999), die wiederum aus der anthropologischen Sozialforschung entstanden ist und sich auch durch einige pädagogische Anwendungen bewährt hat. Durch das hier vorgeschlagene „Propeller-Modell“ soll Wissenskommunikation bei der Anwendung neuer Technologien so eingesetzt werden, dass

- (1) Wissen zum Umgang mit diesen Technologien im Rahmen einer Praxisgemeinschaft kommuniziert,
- (2) in Form von eLearning-Content fixiert und
- (3) die Kompetenz der Organisationsangehörigen im Umgang mit den Technologien gefördert wird. Es wird weiterhin erwartet, (a) dass eLearning-Content einen hohen Individualisierungsgrad aufweist und dementsprechend (b) dass die Weiterbildung der Organisationsangehörigen schnell erfolgt, effizient ist und Ressourcen spart. Exemplarisch wird der Ansatz am Beispiel des Trainings von *software skills* bezüglich des Content-Management-Systems Fiona bei Mitarbeitern der Ludwig-Maximilians-Universität München erprobt.

2 Lösungsansatz

2.1 Theoretische Überlegungen

Communities of practice. Überall in der Gesellschaft sind Gruppen von Menschen zu finden, die langfristig gemeinsam Probleme aus einem Aufgabengebiet lösen und damit Wissen konstruieren. Sie werden als *Communities of Practice* (CoP) bezeichnet und sind durch Merkmale wie gemeinsame Ziele und Aktivitäten, gemeinsamen Erfahrungsschatz und gegenseitiges Engagement gekennzeichnet (Wenger, 1999). Lernprozesse in Communities basieren hauptsächlich auf der Aushandlung der Bedeutung von Artefakten, die mit der Aktivität verbunden sind und denen im Rahmen der Partizipation neue Bedeutungen hinzugefügt werden. Damit wird neues Wissen von den Teilnehmenden konstruiert und reifiziert bzw. fixiert (Bereiter, 2002). Im Vergleich mit klassischen, institutionalisierten Lernformen haben CoP einige Vorteile: Das gemeinsam konstruierte Wissen ist anwendungsorientiert; nicht nur explizites, sondern auch implizites Wissen kann über gemeinsame Praxis von Experten und Anfängern vermittelt werden, was mit anderen Mitteln kaum möglich ist (Nonaka & Takeuchi, 1995); das gegenseitige Engagement der Community-Mitglieder deutet auf eine konstant hohe Lernmotivation hin. Andererseits bestehen Grenzen darin, dass das Entstehen einer funktionierenden Community ein langwieriger Prozess ist. Im Rahmen des Wissensmanagements werden CoP als wirksames Instrument zur Förderung der Wissenskommunikation betrachtet (Winkler & Mandl, 2005). Weiterhin hängt die

Wissenskommunikation mit den anderen Komponenten der Wissensmanagementsmodelle (vgl. Reinmann-Rothmeier, Mandl, Erlach & Neubauer, 2001) eng zusammen: Sie hat Wissensnutzung als zentrales Ziel der Aktivität; durch die gemeinsame Praxis wird Erfahrung gewonnen und neues Wissen generiert; in der Community wird Wissen auf unterschiedliche Weise repräsentiert und somit fixiert.

Communities of practice als individualisierte Lernumgebung. Lernleistung kann verbessert werden, indem eine Lernumgebung an die Merkmale und Bedürfnisse der Lernenden adaptiert wird (Leutner, 2002). Adaptivität wird durch Anpassung verschiedener Gestaltungselemente (z.B. der Instruktionsumfang, die Instruktionssequenz, die Lern- oder Präsentationszeit der Inhalte, die Aufgabenschwierigkeit oder die Hilfestellung) an den individuellen Lernenden realisiert. In Anlehnung an Schackmann (2003) kann man von Individualisierungsintensität als vom Nutzen, der eine Lernumgebung einem einzelnen Lernenden in Bezug auf die Problemlösung stiftet, sprechen. Eine Lernumgebung mit niedriger Individualisierungsintensität wendet sich an breite Zielgruppen; individuelle Lernziele und -voraussetzungen werden wenig berücksichtigt. Dagegen versucht eine Lernumgebung mit hoher Individualisierungsintensität individuelle Lernlösungen anzubieten, z.B. indem der Lernende in den Entwicklungsprozess der Lernumgebung mit einbezogen wird (vgl. Piller, Schubert, Koch & Möslein, 2005).

Vor diesem Hintergrund kann eine CoP idealerweise als eine Lernumgebung mit hohem Individualisierungsgrad angesehen werden. Eine CoP wird dadurch eine Lernumgebung, dass praktische Erfahrung und gemeinsam konstruiertes Wissen (z.B. in Form von Artefakten) fixiert bzw. reifiziert werden, so dass sie auch neueren, unerfahrenen Community-Mitgliedern zugute kommen. Eine Community sammelt in der Regel Menschen mit gemeinsamen Interessen und Problemstellungen, die Lösungen für ihre individuellen Probleme austauschen oder entwickeln. Wenn jedes Mitglied in diesem Sinne einen persönlichen Nutzen aus der Aktivität im Rahmen der Community zieht, dann kann man von einer hohen Individualisierungsintensität der CoP als Lernumgebung sprechen.

Communities of practice zum Training von softwarebezogenen Fertigkeiten. Durch den zunehmenden Einsatz der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien kommt dem Erwerb und der Vermittlung von Fertigkeiten im Umgang mit Software eine besondere Bedeutung im Rahmen der Aus- und vor allem Weiterbildung zu. Aus kognitionspsychologischer Perspektive handelt es sich um den Erwerb von prozeduralem Wissen, das durch wiederholtes Problemlösen entsteht. Die Gestaltung einer Lernumgebung zum Training von softwarebezogenen Fertigkeiten soll daher entsprechendes Material zum angeleiteten Problemlösen darbieten.

Wie oben erläutert erfüllen CoP prinzipiell diese Anforderungen. Und tatsächlich können im Internet seit seinem Entstehen zahlreiche virtuelle Communities zur Kommunikation von computerbezogenem prozeduralem Wissen beobachtet werden (z.B. Rheingold, 1993). Diese sind in der Regel weitgehend differenziert nach Problemstellungen. Als Beispiel seien hier Newsgruppen wie alt.comp.hardware.amd.thunderbird, linux.debian.maint.ocaml.maint, microsoft.public.de.german.inetexplorer.ie6.outlookexpress in aller Kürze genannt. Offensichtlich entstehen solche Communities nicht immer spontan, sondern oft mit Unterstützung der Softwarehersteller und mit dem expliziten Ziel, den Erwerb von Fertigkeiten im Umgang mit der Software zu unterstützen. Die hoch differenzierte Spezialisierung der einzelnen virtuellen Communities macht diese zu individuellen Lernumgebungen. Obwohl nicht speziell dokumentiert, ist es durchaus vorstellbar, dass die Fragestellungen (vor allem die traditionellen FAQs, die häufig gestellten Fragen zum gegebenen Thema) und Diskussionen dieser Gruppen in Veröffentlichungen wie Software-Handbücher einfließen.

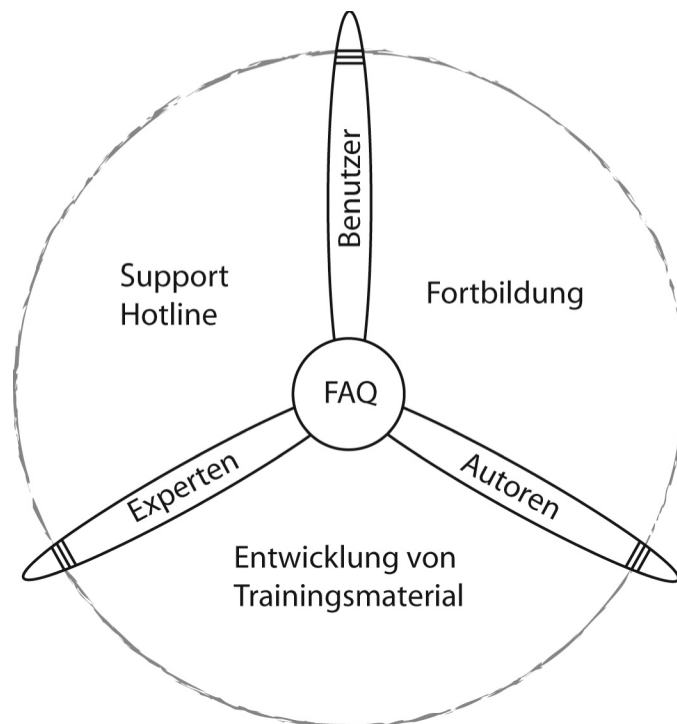


Abb. 1: Das „Propeller-Modell“

2.2 Das „Propeller-Modell“

Vor dem Hintergrund der dargestellten theoretischen Überlegungen wurde das von uns genannte „Propeller-Modell“ mit folgenden Zielen formuliert: (1) Kurzfristige Unterstützung der Softwarebenutzer (Support-Hotline) durch direkte Wissenskommunikation. (2) Langfristiger Erwerb und Ausbau von softwarebezogenen

Fertigkeiten interessierter Benutzer im Rahmen einer Weiterbildungsmaßnahme, (3) Unterstützung der Weiterbildungsmaßnahme durch die Entwicklung und den Einsatz von passendem eLearning-Content. Allgemeine Anforderung an dieses Modell ist die Maximierung der Effizienz: Mit einem möglichst geringen Ressourceneinsatz sollen die teilnehmenden Softwarebenutzer befähigt werden, die im beruflichen Alltag auftretenden Probleme mit Hilfe der Software zu lösen.

Im Sinne des CoP-Ansatzes sollen an diesen drei Aktivitätsbereichen Softwarebenutzer mit unterschiedlichen Expertisegraden und Aufgaben beteiligt werden: Anfänger, die im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit spezifische Probleme durch Anwendung von Software zu lösen haben; Experten, die Problemlösungen bereits kennen oder schnell finden können und zudem bereit sind ihr Wissen weiter zu geben. Darüber hinaus sollen eContent-Autoren einbezogen werden, welche die häufigsten Probleme und ihre Lösungen der Diskussion entnehmen und in Content umsetzen.

Im Mittelpunkt des Modells steht eine Sammlung häufig auftretender Probleme und Fragen (FAQ). Diese können als Artefakt betrachtet werden: Sie entstehen in der CoP infolge der Diskussionen zwischen Anfängern und Experten. Im Laufe der Aktivität wird die Sammlung erweitert, neues Wissen (Lösungen und Fragen) wird hinzugefügt. Ausführliche Problemlösungen in Form von eLearning-Content werden entwickelt und mit den Fragen verbunden. Auf dieser Basis können Diskussionen vereinfacht werden, indem die Fragen auf bereits bekannte Aspekte und vorhandene Lösungen reduziert werden.

Aus der Perspektive des Wissensmanagements erfordert dieses Modell drei Bereiche der Wissenskommunikation:

- (a) Zwischen Benutzern und Software-Experten (Support/Hotline): Experten stellen fest, welche Fragen und Probleme am häufigsten auftreten. Benutzer erfahren, wie ihre Probleme gelöst werden können.
- (b) Zwischen Experten und eContent-Autoren (Entwicklung von Trainingsmaterial): Experten teilen den Autoren mit, welche Inhalte als eContent benötigt werden und überprüfen den vorhandenen Content.
- (c) Benutzer erlernen den Umgang mit Software anhand des entwickelten eContent und geben Feedback über diese zurück an die Autoren.

Was erwarten wir von dem „Propeller-Modell“?

Die teilnehmenden Softwarebenutzer sollen diese Art von Fortbildung weitgehend akzeptieren. Wesentliche Akzeptanzfaktoren sollen die Authentizität und die Individualisierung der Lernmaterialien sein.

Weiterhin sollen die Benutzer anwendbares Wissen und Fertigkeiten erwerben, die ihnen einen kompetenten Einsatz im beruflichen Alltag erlauben. Durch die langfristige gemeinsame Praxis soll auch implizites Wissen kommuniziert werden.

Langfristig soll sich eine Praxisgemeinschaft entwickeln, in der die Bereitschaft zur Wissenskommunikation besteht und Wissen zum Umgang mit der Software aktiv und kontinuierlich entwickelt wird.

3 Umsetzung des „Propeller-Modells“ an der Ludwig-Maximilians-Universität München

3.1 Hochschulorganisatorischer Hintergrund

Die Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München hat im Rahmen der Exzellenzinitiative 2006 sehr erfolgreich abgeschnitten. Sie konnte sich neben der Technischen Universität München und der Technischen Hochschule Karlsruhe als einzige Volluniversität in Deutschland in allen drei Förderlinien der Initiative durchsetzen. Die LMU verfolgt in diesem Zusammenhang eine umfassende Gesamtstrategie, bei der eine Reihe Maßnahmen zusammen wirken. Dazu gehört die Schaffung von geeigneten Organisations- und Managementstrukturen, die wiederum durch innovative Werkzeuge und darauf abgestimmte Qualifizierungskonzepte unterstützt werden.

Ein neu eingeführtes Softwarewerkzeug ist das Content Management System (CMS) „Fiona“. Dieses wurde im Juli 2006 für die gesamte LMU in Verbindung mit einem neuen Corporate Design eingeführt. „Fiona“ dient einer vereinfachten und strukturierten Erfassung von Inhalten für die Webseiten bei gleichzeitiger Senkung des administrativen Aufwands. Die nutzerfreundliche und informative Darstellung einzelner Organisationseinheiten, beispielsweise im Internet, stärkt wiederum die Identifikation mit der Organisation nach innen und stellt nach außen die Innovationsfreude und Exzellenz der Forschung dar.

Neue Technologien erfordern neue Kompetenzen. Der Umgang mit einem komplexen Content-Management-System ist eine Herausforderung für viele Mitglieder der Organisation, die bisher solche Techniken und die ebenfalls erforderliche Medienkompetenz nicht selbstverständlich zum Portfolio ihrer Schlüsselqualifikation zählen durften. Es ist im Sinn der Exzellenz-Initiative, dass der Kompetenzerwerb mit innovativen Trainingskonzepten gefördert wird, bei denen aktuelle Ergebnisse der pädagogisch-psychologischen Forschung planvoll zum Einsatz kommen. In diesem Kontext wird das „Propeller-Modell“ angewendet.

3.2 Bedarf und Anforderungen

Die neu eingeführte Software verlangt vor Übertragung der Seiten von alten Systemen sowie der Erstellung und Bearbeitung von Inhalten zunächst das Training der Administratoren und Redakteure. Jeder Mitarbeiter, der zukünftig mit der Bearbeitung von Webinhalten zu tun hat, kann dies ohne Qualifikation zur Bearbeitung und Handhabung nicht mehr durchführen.

Inhaltlich umfasst das Softwaretraining die Vermittlung der Grundlagen von „Fiona“, das Kennenlernen der Content-Management-Funktionen und vor allem das Training der Fähigkeit, authentische Probleme mit Hilfe von „Fiona“ zu lösen. Neben den inhaltlichen Lernzielen besteht eine Reihe von *Anforderungen an die Gestaltung* der Weiterbildungsmaßnahme: Da es sich um ein komplexes, neues Gebiet handelt und sich die Anforderungen in einer derartig heterogenen Umgebung wie der LMU für alle Einrichtungen gravierend unterscheiden, sind die Schulungen oftmals speziell an die einzelnen Schulungsteilnehmer anzupassen. Die Individualisierung des Trainings erfordert eine modulare Gestaltung, die erlaubt, dass jeder Teilnehmer nur die Informationen vermittelt bekommt, die er benötigt. Dadurch soll auch eine klare Struktur geschaffen werden, welche die Trainer in ihrer Tätigkeit unterstützt. Die Schulungsinhalte sollen auch in Form von eContent und als Printmedium vorhanden sein. Der Content soll flexibel und jederzeit erweiterbar sein. Spezielle, individuelle Weiterbildungsmodule sollen für Redakteure und Administratoren vorhanden sein.

Eine besondere Bedeutung haben die *ökonomischen Anforderungen*: Es soll eine große Anzahl von Anwendern durch möglichst wenige Mitarbeiter geschult werden. Der Aufwand für die Erstellung der Unterlagen soll auf ein Minimum reduziert werden. Nach der Schulung soll der Supportbedarf möglichst gering bleiben, indem die Redakteure viele Probleme anhand der erworbenen Fertigkeiten und unter Einbeziehung des entwickelten Contents lösen können. Durch die Individualisierung soll ein höherer Lerneffekt erreicht und Zeit gespart, also insgesamt die Effizienz des Trainings noch weiter gesteigert werden.

3.3 Gestaltung

Die hier untersuchte Anwendung des „Propeller-Modells“ geht von einer „natürlich“ entstandenen CoP aus. Um die genannten Aufgaben zu lösen und Anforderungen zu erfüllen, wurde an der LMU ein Team eingerichtet, dessen Funktionsweise mit dem (parallel entwickelten) Modell weitgehend übereinstimmt. Die geplante und teilweise vorliegende Untersuchung soll zum einen die Erfolgs-

faktoren des Modells identifizieren, zum anderen Optimierungsmaßnahmen vorschlagen.

Die Schulungen zum CMS „Fiona“ wurden im September 2006 gestartet. Bis Februar 2007 waren über 120 Redakteure und 30 Administratoren von Webseiten an der Fortbildungsmaßnahme beteiligt. Schätzungsweise wird die Anzahl der Teilnehmenden bis September 2007 ca. 500 Personen, davon ca. 460 Redakteure und ca. 40 Administratoren erreichen. Für ihre Betreuung sowie für die Entwicklung von eContent stehen zwei Universitätsmitarbeiter zur Verfügung. Somit umfasst die Community Teilnehmer mit unterschiedlichen Kenntnissen und Rollen, aber mit gemeinsamen Zielsetzungen.

Die Kommunikation zwischen den CMS-Benutzern und den Experten erfolgt zum einen bei den Treffen der face-to-face Schulungen, zum anderen über telefonische Anfragen an den Support (vgl. Abb. 1, Bereich „Support/Hotline“). Dabei können die Experten feststellen, welche die häufigsten Fragen und welche die am schwierigsten zu verstehenden Funktionen des CMS sind. Die FAQ-Liste spielt im Rahmen der Community die Rolle eines zentralen Artefakts. Darüber hinaus können die Benutzer sich im Rahmen von Newsgruppen im Internet über die Benutzung des CMS austauschen (vgl. Abb. 1, Bereich „Fortbildung“).

Die Experten spielen gleichzeitig die Rolle der Content-Autoren und berücksichtigen bei der Content-Entwicklung speziell die häufigsten Fragen und Schwierigkeiten der Benutzer. Die Erstellung der Schulungsunterlagen und die darauf basierenden Schulungen erfolgen direkt mit dem CMS. Alle Anleitungen und Übungen sind interaktiv über Einstiegsseiten im Internet erreichbar, so dass die Unterlagen ohne spezielle Software an jedem Arbeitsplatz per Browser erneut aufgerufen werden können. Die Erstellung einer Druckausgabe ist über den Browser durch die zentrale Definition der Stylesheets an jedem Arbeitsplatz auf dem lokalen Drucker möglich (vgl. Abb. 1, Bereich „Entwicklung von Trainingsmaterial“).

Alle Module sind in einer Baumstruktur angelegt. Damit lassen sich die Abhängigkeiten der Module abbilden. Es müssen zunächst drei Einstiegsmodule vermittelt werden. Danach kann jeder Kurs durch Einbindung der entsprechenden Module beliebig an die Bedürfnisse der Teilnehmer angepasst werden.

Um einen Missbrauch auszuschließen sind z.B. die Unterlagen für Administratoren nur über eine Authentifizierung auf den Webseiten erhältlich. Dieser Zugriffsschutz erfolgt auch über das CMS selbst.

3.4 Bisherige Erfahrungen

Die ersten praktischen Erfahrungen mit den auf diese Weise konzipierten Fortbildungen sprechen für eine hohe Effizienz des Verfahrens.

Seitens der Schulungsanbieter können die Trainings in kurzer Zeit vorbereitet und durchgeführt werden. Für eine einführende Veranstaltung der Redakteure genügt ein Kurs von ca. drei Stunden, in dem alle Kenntnisse für einen Standard-Redakteur vermittelt werden. Eine erweiterte Schulung mit der Vermittlung zusätzlicher Fähigkeiten erfolgt auch in einem Kurs von drei Stunden. Damit kann das gesamte Spektrum der Bearbeitungsmöglichkeiten der Redakteure vermittelt werden. Zusätzliche Kurse für Administratoren und Webkoordinatoren basieren zwar auch auf der Erstellung von Einzelmodulen, jedoch müssen diese Veranstaltungen vorher exakt zu den Bedürfnissen geplant werden. Schulungsmodule und entsprechendes Lernmaterial werden laufend auf Grund der häufigsten Fragen (FAQ) entwickelt und erweitert.

Seitens der Schulungsteilnehmer ist die Resonanz auf das verwendete System durchwegs positiv. Die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten können bei der Erstellung der Webseiten nach Einschätzung der Trainer sehr erfolgreich angewendet werden. Es gibt nur wenige Nachfragen, sobald die Arbeit mit dem System real begonnen wird (lediglich ca. 15% der Nutzer haben 1-2 Fragen, 2% haben anschließend mehr als 2 Fragen). Als erste Anlaufstelle für Fragen fungiert der Webkoordinator des jeweiligen Organisationsbereichs, der auch an der Fortbildungsmaßnahme teilnimmt. Weiterhin tauschen sich die Benutzer in der dafür vorgesehenen Newsgruppe im Internet aus. Beteiligt daran sind zurzeit Mitarbeiter von insgesamt elf Universitäten in ganz Deutschland. Auf diese Weise kommt umfangreiche Wissenskommunikation zwischen CMS-Benutzern mit unterschiedlichen Expertiseniveaus zustande.

Als verbesserungsfähig erweist sich bisher die Auswahl der Teilnehmer, da die Vorkenntnisse zu PC, Betriebssystem und Anwendungen oftmals vom Teilnehmer bei der Befragung nicht richtig eingeschätzt wird.

Weitere Ergebnisse sollen in den kommenden Monaten durch eine systematische und theoriegeleitete Evaluation der Fortbildungsmaßnahme gewonnen werden. In erster Linie sollte erfasst werden, inwieweit das Fortbildungskonzept von allen Beteiligten akzeptiert wird. Weiterhin stellen sich mehrere Fragen zum Lernprozess: Wie entwickelt sich die Gruppe der Softwarebenutzer, Dozenten und eContent-Autoren von einer einfachen Gruppe zu einer funktionierenden Community? Wie und inwieweit entwickelt sich die CoP zur individualisierten Lernumgebung? Wie intensiv und wie effektiv wird in den drei Bereichen des „Propeller-Modells“ explizites und implizites Wissen kommuniziert? Schließlich

sollen der kurz- und langfristige Lernerfolg (einschließlich des Transfers), der Aufwand und somit die Effizienz des „Propeller-Modells“ erfasst werden.

4 Anwendungsbereich und weitere Untersuchungen

Durch die geplante Evaluation sollen fundierte Erkenntnisse zum Einsatz von CoP als individualisierte Lernumgebungen gewonnen werden. Diese würden sich zunächst auf den Bereich des Erwerbs von Fertigkeiten im Umgang mit Software und auf die Zielgruppe der Universitätsmitarbeiter beschränken. Von besonderem Interesse ist aber die allgemeinere Frage, wie und mit welchem Erfolg das „Propeller-Modell“ zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen im Umgang mit neuen Technologien angewendet werden kann. Erweiterte Zielgruppe sollen Wissenschaftler, Studierende wie auch weitere Technologieanwender sein.

Selbstverständlich ist hier der verstärkte Einsatz von Technologien zur Unterstützung der Lern- und gruppendynamischen Prozesse. Die automatische Erfassung der Fragen und Probleme durch die Analyse der Navigation und der Suchanfragen, die Optimierung der Wissenskommunikation durch Social Network Analysis (vgl. Cross, Borgatti & Parker, 2002) und die (automatische) Erstellung von Wissenslandkarten in der CoP bieten sich an erster Stelle an. Weitere, geplante Fragestellungen und Untersuchungen schließen die Erfassung der Individualisierungsintensität und derer Einflussfaktoren sowie die Identifizierung der Lernermerkmale ein, die sich als effektive Adaptionskriterien (vgl. Leutner, 2002) für die Erhöhung der Lernleistung erweisen.

Literatur

- Bereiter, C. (2002). *Education and mind in the knowledge age*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cross, R., Borgatti, S.P. & Parker, A. (2002). Making invisible work visible: Using social network analysis to support strategic collaboration. *California Management Review*, 44 (2), 25–46.
- Leutner, D. (2002). Adaptivität und Adaptierbarkeit multimedialer Lehr- und Informationssysteme. In L.J. Issing & P. Klimsa (Hrsg.). *Information und Lernen mit Multimedia und Internet*, 3., vollständig überarbeitete Auflage (S. 115–126). Weinheim: Beltz PVU.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Piller, F., Schubert, P., Koch, M. & Möslin, K. (2005). Overcoming mass confusion: Collaborative customer co-design in online communities. *Journal of Computer-Mediated Communication* 10 (4).

- Reinmann-Rothmeier, G., Mandl, H., Erlach, C. & Neubauer, A. (2001). *Wissensmanagement lernen*. Weinheim: Beltz.
- Rheingold, H. (1993) *The Virtual Community*. Massachusetts: Addison-Wesley, 1993.
- Schackmann, J. (2003). *Ökonomisch vorteilhafte Individualisierung und Personalisierung – eine Analyse unter besonderer Berücksichtigung der Informations-technologie und des Electronic Commerce*. Hamburg: Dr. Kovac.
- Wenger, E. (1999). *Communities of practice. Learning, meaning, and identity*. Cambridge, UK: University Press.
- Winkler, K. & Mandl, H. (2005). Virtuelle Communities – Kennzeichen, Gestaltungsprinzipien und Wissensmanagement-Prozesse. *MedienPädagogik*, 5 (1). S. 1–27.